Tema 2- REDES

Marta Cubas Pardo 4 ESO A. Nº 4.

PAG 50:

1. Haz un estudio de mercado sobre las empresas que ofrecen diferentes tecnologías de conexión a Internet. Elige la que más velocidad ofrece para cada tecnología. Refleja estos datos en un esquema similar al siguiente:

Tecnologías	Velocidad
ADSL	100 Mb
Banda Ancha/ ONO	100 Mb
Banda óptica	100 Mb
Linea RDSI	128 kb/s

4. Los dominios de contenidos en la red están compuestos por dos o tres letras que indican el ámbito en el que se enmarca la información que contienen. Completa la información siguiente sobre ellos:

Dominio	*Organización*
.com	Compañía
.net	Internet
.org	Sin ánimo de lucro.
.edu	Educativa
.gov	Gubernamental

Dominio	*País*
.uk	Reino Unido
.de	Alemania
.pt	Portugal
.mt	Malta
.cn	China

5. Dibuja la estructura de una casa de dos plantas con dispositivos que se puedan conectar en red. Algunos ejemplos son:

a) Añade los componentes (cableado, tarjetas de red, puntos de acceso, etc.) que necesitas para crear una red que conecte todos los dispositivos.

- PLANTA BAJA: Router: Conecta la televisión, el ipod.
- PLANTA PRIMERA: Router conectado a repetidor que conecta a: Portátil, móvil, ipad, ebook.

b) Haz un presupuesto, consultando los precios en tiendas online, del coste de la red que has diseñado y compáralo con el de tus compañeros.

DISPOSITIVOS:	COSTE:
Móvil	133€
Tablet	199€
NAS	265€
Proyector	289€
Multifunción	97€
Web Cam	38€
PC	668€
Cámara	89€
Marco digital	45€
Altavoz	59€
Ipod	269€
Consola	65€
Mando	10€
TV	339€
Teléfono VoIP	90€

c) ¿Qué tipo de conexión a Internet se podría contratar si la casa está situada en una montaña aislada? ¿Donde colocarías el router o modem?

- El 3G y lo colocaría en cualquier sitio de la casa ya que se supone que tendría que funcionar en cualquier sitio.

PAG 51:

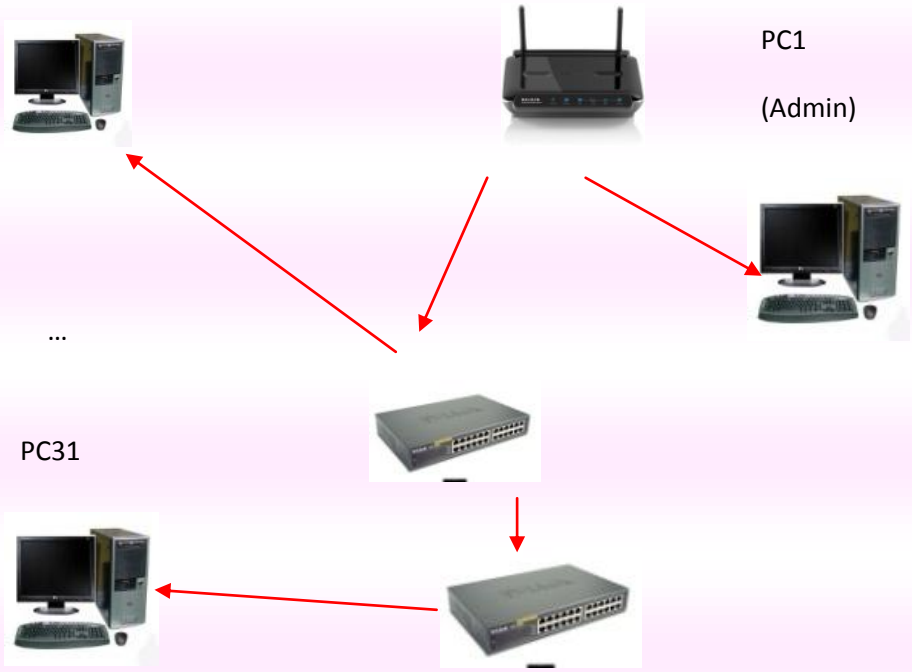
8. Diseña, junto con tus compañeros, el esquema de la red de tu aula. Para ello:

a) Averigua la configuración del adaptador de red de tu equipo y realiza un ping al router.

PC28
Dirección IP: 192.168.1.38
Máscara: 255.255.255.0
Puerta de enlace: 192.168.1.1

Ping router:
0ms

b) Añade los datos de tu ordenador al esquema común, que podréis elaborar utilizando un programa colaborativo o dibujándolo en la pizarra.



10. Los programas utilizan los puertos de red para comunicarse.

a) Encuentra alguna aplicación online para escanear los puestos abiertos en tu ordenador.

http://www.zonagratuita.com/servicios/seguridad/scan-online.html

b) ¿Qué relación hay entre los puertos de red y un cortafuego?

- La relación que hay entre los puertos de red y los cortafuegos es que el puerto de red es lo que se emplea para comunicarte con un programa por medio de la red y un cortafuego es como un sistema de seguridad, es decir, en que no te permite conocer la información a no ser que estés autorizado.

11. Desde que en 1876 Alexander Graham Bell patentase el teléfono hasta la actualidad, la telefonía ha cambiado considerablemente, y con ella, la sociedad y la forma de relacionarnos.

Los dispositivos móviles se conectan a través de ondas a las redes inalámbricas

a) ¿podrías explicar que son realmente las ondas y como son capaces de la transmisión de información?

- Una **onda** consiste en la propagación de una perturbación de alguna propiedad de un medio, por ejemplo, densidad, presión, campo eléctrico o campo magnético, a través de dicho medio, implicando un transporte de energía sin transporte de materia.

b) ¿Crees que la emisiones electromagnéticas de las redes inalámbricas puedes afectar a la salud? ¿Por qué?

- Creo que largo plazo si que puede ser perjudicial para nuestro cuerpo debido a las señales RF. El único efecto de los campos de RF en la salud que se ha señalado en los estudios científicos se refería al aumento de la temperatura corporal (> 1° C) causado por la exposición a una intensidad de campo muy elevada. La potencia de los campos de RF alcanza su grado máximo en el origen y disminuye rápidamente con la distancia.

c) Si observas los ejemplos siguientes, ¿qué diferencia hay entre ondas y otras?

- TELEVISIÓN Y RADIO: son ondas electromagenéticas,la transmisión puede ser efectuada mediante ondas de radio, por redes de televisión por cable, televisión por satélite o IPTV. capaces de atravesar cuerpos opacos. A su vez son ondas invisibles. En cambio en la radio existe el espectro de radiofrecuencia o RF, la porción menos energética del espectro electromagnético, situada entre unos 3 kHz y unos 300 GHz.
- MICROONDAS: Ondas electromagnéticas denominadas "microondas" generalmente de entre 300 MHz y 3 GHz éstas se desplazan a la velocidad de la luz y sin necesidad de un medio material.
- INFRARROJO: es un tipo de radiación electromagnética y térmica, de mayor longitud de onda que la luz visible, pero menor que la de las microondas. Consecuentemente, tiene menor frecuencia que la luz visible y mayor que las microondas. Su rango de longitudes de onda va desde unos 0,7 hasta los 1000 micrómetros.
- RAYOS X : se trata de una radiación electromagnética, invisible, capaz de atravesar cuerpos opacos. Los actuales sistemas digitales permiten la obtención y visualización de la imagen radiográfica directamente en una computadora sin necesidad de imprimirla. La longitud de onda está entre 10 a 0,01 nanómetros, correspondiendo a frecuencias en el rango de 30 a 3.000 PHz

PAG 52

1. Defiende los términos: red, Internet, mascara de red, grupo de trabajo, puerta de enlace, DNS y DHCP?

RED: conjunto de ordenadores y dispositivos conectados entre sí, cuya finalidad es compartir recursos, información y servicios.

INTERNET: también conocida como la red de redes, está formada, por un gran conjunto de ordenadores conectados entre sí.

MASCARA DE RED: delimita el ámbito de una red, especificando que parte de la dirección IP se refiere al dispositivo y que parte a la subred a la que pertenece. Suele tener valor 255.255.255.0.

GRUPO DE TRABAJO: Subred a la que pertenece un dispositivo. Para que los equipos de una red puedan compartir recursos entre sí han de pertenecer al mismo grupo de trabajo.

PUERTA DE ENLACE: Es el dispositivo que permite interconectar redes diferentes, por ejemplo, una red local con internet. La puerta de enlace suele ser un router.

DNS: Traduce los nombres de dominio, como www.anaya.es, a su dirección IP.

DHCP: Protocolo que permite a un dispositivo obtener la configuración de red automáticamente.

2. ¿Qué es un protocolo de red? ¿Cual utiliza Internet?

- Un protocolo de red es un conjunto de ordenadores y dispositivos conectados entre sí cuya finalidad es compartir recursos, información y servicios.
- Utiliza internet, en ordenadores, periféricos, dispositivos móviles, equipo multimedia, sistemas de demótica etc…Su extensión puede aumentar hasta conectar miles de ordenadores en todo el mundo.

3. ¿Cuál es la diferencia entre una dirección IP y una dirección MAC? Pon algunos ejemplos.

Una **dirección IP** es una etiqueta numérica que identifica, de manera lógica y jerárquica, a un interfaz de un dispositivo dentro de una red que utilice el protocolo IP que corresponde al nivel de red del protocolo TCP/IP.

La **dirección MAC** es un identificador de 48 bits (6 bloques hexadecimales) que corresponde de forma única a una tarjeta o dispositivo de red. Se conoce también como la dirección física. Es única para cada dispositivo.

4. Enumera los dispositivos de interconexión que puedes utilizar en una red.

Los dispositivos necesarios para poder interconectar todos los equipos, formando una red de área local, varían en función de las características de la red. Algunos de los más comunes son:

- **Tarjeta de red**: Ethernet, Wireless PCI y Wireless USB.
- **Router:** con puertos, inalámbrico y Modem-USB.
- **Cable de red:** Par trenzado y Fibra óptica.
- **Concentrador:** Hub, Switch y Punto de acceso.

5. Indica las principales tecnologías de acceso a Internet. ¿Qué es un IPS?

Existen diversas **tecnologías que permiten conectarse a Internet** y que difieren en la infraestructura que emplean para transmitir la información. Las que se utilizan más frecuentemente son:

- **Satelite.**
- **Eléctrica.**
- **ADSL.**
- **Cable.**
- **Banda ancha móvil.**
- **WiMAZ LMDS.**

IPS: es una empresa que suministra conexión a Internet. La elección de un IPS u otro suele depender de la tecnología de acceso que se utilice, su disponibilidad en la zona del usuario, el ancho de banda y el precio.

6. ¿Qué medidas de seguridad son recomendables adoptar al configurar un router?

Un router es el dispositivo que permite conectar varias redes, por ejemplo, la red locan con Internet. Lo habitual es que la compañía que da el servicio lo proporcione configurado, por lo que bastara con conectarlo para que funcione. Si es un router nuevo, hay que seguir el manual de instrucciones y completar los datos facilitados por el proveedor de Internet.

Las medidas de seguridad son:

1. Cambiar el nombre de la red y ocultarla.
2. Encriptar la red.
3. Activar el filtrado MAC.

10. ¿Qué recursos se pueden compartir en una red?

En una red podemos compartir:

- Carpetas Públicas.
- Grupo en el hogar.
- Carpetas individuales compartidas.

11. Enumera los servicios que ofrece Internet.

Internet ofrece distintos servicios a sus usuarios:

- Foros.
- Listas de reproducción.
- Mensajería instantánea.
- VoIp.
- Videoconferencia.
- Correo electrónico.
- Grupos de noticias…

12. Comenta para que sirve las redes P2P y cuáles son sus utilidades habituales.

- Las redes P2P, permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre ordenadores interconectados. Algunos de los servicios más habituales de este tipo de redes son el intercambio de archivos, la voz sobre IP y la videoconferencia.

PAG 80. TEMA 3:

1. Indica una característica que defina a cada una de las cuatro generaciones de ordenadores.

- 1, Generación: Se caracterizaron por usar entre sus componentes relés, bobinas y válvulas de vidrio al vacio.
- 2, Generación: Se caracteriza por el ejemplo de transistores, en vez de válvulas de vacío, y memorias de ferrita.
- 3, Generación: Se caracteriza del invento del circuito integrado y el gran desarrollo del software.
- 4, Generación: Se caracteriza por la aplicación de microprocesadores que permiten concentrar todos los circuitos básicos del ordenador en un solo circuito integrado.

2. Explica, con tus palabras, que son las zonas de trabajo colaborativo.

- El **trabajo colaborativo** se define como aquellos procesos intencionales de un grupo para alcanzar objetivos específicos, más herramientas diseñadas para dar soporte y facilitar el trabajo. Un ejemplo de esto son las Tecnologías de la información.

3. Explica cual es la función de los servidores de dominio.

- Los servidores de nombres de dominio son ordenadores que tienen la función de relacionar el nombre de dominio del ordenador del que se solicita información con su dirección IP y viceversa, la dirección IP con el nombre de dominio.
- Para ello, los servidores de nombres de dominio disponen de bases de datos ligadas entre si, como si se tratase de una base de datos única.

4. ¿Qué diferencia hay entre una dirección IP y un nombre de dominio?

- Las direcciones IP son números de la forma 23.125.97.182, es decir, con cuatro números, separados por puntos e inferiores a 256. Las direcciones IP son las que utilizan los ordenadores, pero los humanos preferimos utilizar los nombres de dominio, que utilizan letras y están por tanto más próximos a nuestro lenguaje y los podemos recordar más fácilmente.
- Los nombres de dominio son de la forma derecho.uma.es A cada nombre de dominio corresponde una dirección IP, pero puede haber varios nombres que compartan una dirección. El sistema DNS* es un conjunto de bases de datos que contienen los nombres de dominio y las direcciones IP que les corresponden.